

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-84630- -7	FECHA: 2013-01-25 16:40:07
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
mde@mdelaw.com

Asunto: Radicación: 11-84630- -7
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 1499
Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2009/007856				
Fecha de Presentación Internacional	22/12/2009				

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1 . Documentos estudiados

Descripción:	Folios 6 a 19	7/julio/2011
Reivindicaciones:	Folios 20 a 24	7/julio/2011
	Folios 52 a 55	7/julio/2011
Dibujos:	Folios 26 a 28	7/julio/2011
Prioridad:	IT B02008A000769 23	23/diciembre/2008

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486). Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la

tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Tornillos endoóseos y dispositivo ortopédico para asistir la osteosíntesis rígida de fracturas”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar ó proporcionar un dispositivo ortopédico para la osteosíntesis de fracturas que tiene una estructura que permite una fácil extracción de los tornillos de las placas después de la osteosíntesis.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona tornillos utilizados para fijar la placa al hueso, que tienen un perfil externo accesible desde el exterior a través de una incisión cutánea, para permitir que una llave tubular de manipulación sea insertada. Esencialmente, la cabeza del tornillo tiene caras que definen un perfil periférico externo adecuado para el acoplamiento mediante una llave tubular de manipulación, para permitir la extracción del tornillo (1) sitio óseo en el que se ha insertado. Más en particular, la cabeza del tornillo puede ser fácilmente insertada en la llave de manipulación, incluso en un ángulo, siempre permitiendo la transmisión de torque entre la llave y el tornillo, lo que facilita la remoción del dispositivo ortopédico.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A61B 17/80, 17/86.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, es decir, el 23 de diciembre de 2008. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud.

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2,353,531	“Cap Screw”	Julio 11, 1944
D2	US 2007/0227314	“Surgical screwdrivers with torque control and methods of use”	Octubre 4, 2007

El documento D1¹ divulga un tornillo de casquete de cabeza que puede ser accionado tanto desde el interior de la toma o el interior de la cabeza del tornillo (resumen).

El documento D2² divulga destornilladores y métodos de uso para aplicar una cantidad controlada de torsión a un sujetador. En una realización, el destornillador incluye un eje construido de un material que es deformable bajo la aplicación de una cantidad excesiva de torque. La deformación puede causar que el

¹<http://www.google.com/patents/US2353531?dq=US2353531&hl=en&sa=X&ei=B474ULbdIoic9gSC44DgAw&sqi=2&pj=1&ved=0CDMQ6AEwAA>

²<http://www.google.com/patents/US20070227314?dq=US20070227314&hl=en&sa=X&ei=NI74UKaVO5HG9gTUroGoBA&sqi=2&pj=1&ved=0CDMQ6AEwAA>

destornillador se desenganche del sujetador. En una realización, la punta del eje que se acopla con el elemento de fijación está construida de un material que se deforma cuando una cantidad excesiva de torsión se aplica al elemento de sujeción. La deformación provoca que la punta se desenganche del sujetador. La deformación evita que el destornillador de aplicación de una cantidad de par por encima de un límite predeterminado (resumen).

5 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en:

“Un tornillo endoóseo (1) para la fijación de una placa (102) a un sitio óseo (300), que comprende un eje por lo menos parcialmente roscado (2)...” (Folios 52 y 53).

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un tornillo endoóseo para la fijación de una placa a un sitio óseo	Un tornillo endoóseo (Fig. 1) para la fijación de una placa (19) a un sitio óseo (resumen)	Un tornillo endoóseo (100) para la fijación de una placa (200) a un sitio óseo (resumen)
un eje por lo menos parcialmente roscado, los medios de inserción para insertar el tornillo en un sitio óseo y una porción distal provista para acoplar la placa asegurándola al sitio óseo y que comprende una cabeza que posee unas caras que definen un perfil periférico externo proporcionado para acoplarse con una llave tubular de manipulación, para permitir extraer al tornillo del sitio óseo en el que se ha insertado	un eje (10) por lo menos parcialmente roscado (Fig. 1), los medios de inserción (16) para insertar el tornillo en un sitio óseo y una porción distal provista para acoplar la placa (19) asegurándola al sitio óseo y que comprende una cabeza (14) que posee unas caras (15) que definen un perfil periférico externo proporcionado para acoplarse con una llave tubular de manipulación (21, Fig. 4), para permitir extraer al tornillo (10) del sitio óseo en el que se ha insertado (Col. 2 Líneas 3-40)	un eje (Fig. 4) por lo menos parcialmente roscado (102), los medios de inserción (101) para insertar el tornillo en un sitio óseo y una porción distal provista para acoplar la placa (102) asegurándola al sitio óseo y que comprende una cabeza (101) que posee unas caras (Figs. 1 y 2) que definen un perfil periférico externo proporcionado para acoplarse con una llave tubular de manipulación (10, Fig. 1), para permitir extraer al tornillo (100) del sitio óseo en el que se ha insertado (Párr. 17-25)
las caras son curvilíneas y el perfil periférico externo definido por las mismas caras tiene una forma convexa tipo barril, con la finalidad de permitir un acoplamiento estable entre la llave tubular de manipulación y el perfil, que se mantiene durante la fase de aflojamiento del tornillo de la placa, aún cuando la llave tubular de manipulación esté orientada en una dirección inclinada con respecto al eje longitudinal (x) del tornillo endoóseo, caracterizado porque las caras son pares en número y definen una sección poligonal regular a lo largo de una sección mediana de la cabeza	No menciona	las caras (Fig. 2) son curvilíneas y el perfil periférico externo definido por las mismas caras tiene una forma convexa tipo barril (Fig. 2), con la finalidad de permitir un acoplamiento estable entre la llave tubular de manipulación (10, Fig. 1) y el perfil, que se mantiene durante la fase de aflojamiento del tornillo de la placa, aún cuando la llave tubular de manipulación (10, Fig. 1) esté orientada en una dirección inclinada con respecto al eje longitudinal (x) del tornillo endoóseo (100), caracterizado porque las caras (Figs. 1 y 2, hexagonal) son pares en número y definen una sección poligonal regular a lo largo de una sección mediana

		de la cabeza (101)
la sección mediana es una sección mediana transversal situada en un plano perpendicular al eje longitudinal del tornillo y divide a cada cara en dos porciones interna y externa, respectivamente, que se reflejan mutuamente	la sección mediana es una sección mediana transversal situada en un plano perpendicular al eje (10) longitudinal del tornillo y divide a cada cara (15) en dos porciones interna y externa (15, 16), respectivamente, que se reflejan mutuamente (Fig. 1)	No menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan un tornillo de casquete de cabeza (resumen, Fig. 1) en el caso de D1, y para D2 destornilladores y métodos de uso para aplicar una cantidad controlada de torsión a un sujetador (resumen, Fig. 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y un tornillo de casquete de cabeza de D1 consiste en que D1 no divulga que las caras son curvilíneas y el perfil periférico externo definido por las mismas caras tiene una forma convexa tipo barril, con la finalidad de permitir un acoplamiento estable entre la llave tubular de manipulación y el perfil, que se mantiene durante la fase de aflojamiento del tornillo de la placa, aún cuando la llave tubular de manipulación esté orientada en una dirección inclinada con respecto al eje longitudinal (x) del tornillo endoóseo, caracterizado porque las caras son pares en número y definen una sección poligonal regular a lo largo de una sección mediana de la cabeza.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y los destornilladores y métodos de uso para aplicar una cantidad controlada de torsión a un sujetador de D2 consiste en que D2 no divulga donde la sección mediana es una sección mediana transversal situada en un plano perpendicular al eje longitudinal del tornillo y divide a cada cara en dos porciones interna y externa, respectivamente, que se reflejan mutuamente.

El efecto que logra el incluir que las caras sean curvilíneas y el perfil periférico externo definido por las mismas caras tenga una forma convexa tipo barril, con la finalidad de permitir un acoplamiento estable entre la llave tubular de manipulación y el perfil, que se mantiene durante la fase de aflojamiento del tornillo de la placa, aún cuando la llave tubular de manipulación esté orientada en una dirección inclinada con respecto al eje longitudinal (x) del tornillo endoóseo, caracterizado porque las caras son pares en número y definen una sección poligonal regular a lo largo de una sección mediana de la cabeza es que mejoraría que la cabeza del tornillo pueda ser fácilmente insertada en la llave de manipulación, incluso en un ángulo, siempre permitiendo la transmisión de torque entre la llave y el tornillo, lo que facilita la remoción del dispositivo ortopédico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar un tornillo de casquete de cabeza conocido en D1 para mejorar que la cabeza del tornillo pueda ser fácilmente insertada en la llave de manipulación, incluso en un ángulo, siempre permitiendo la transmisión de torque entre la llave y el tornillo, para facilitar la remoción del dispositivo ortopédico?

Sin embargo, la utilización de incluir que las caras sean curvilíneas y el perfil periférico externo definido por las mismas caras tenga una forma convexa tipo

barril, con la finalidad de permitir un acoplamiento estable entre la llave tubular de manipulación y el perfil, que se mantiene durante la fase de aflojamiento del tornillo de la placa, aún cuando la llave tubular de manipulación esté orientada en una dirección inclinada con respecto al eje longitudinal (x) del tornillo endoóseo, caracterizado porque las caras son pares en número y definen una sección poligonal regular a lo largo de una sección mediana de la cabeza, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a destornilladores y métodos de uso para aplicar una cantidad controlada de torsión a un sujetador donde divulga que las caras (Fig. 2) son curvilíneas y el perfil periférico externo definido por las mismas caras tiene una forma convexa tipo barril (Fig. 2), con la finalidad de permitir un acoplamiento estable entre la llave tubular de manipulación (10, Fig. 1) y el perfil, que se mantiene durante la fase de aflojamiento del tornillo de la placa, aún cuando la llave tubular de manipulación (10, Fig. 1) esté orientada en una dirección inclinada con respecto al eje longitudinal (x) del tornillo endoóseo (100), caracterizado porque las caras (Figs. 1 y 2, hexagonal) son pares en número y definen una sección poligonal regular a lo largo de una sección mediana de la cabeza (101).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría que las caras sean curvilíneas y el perfil periférico externo definido por las mismas caras tenga una forma convexa tipo barril, con la finalidad de permitir un acoplamiento estable entre la llave tubular de manipulación y el perfil, que se mantiene durante la fase de aflojamiento del tornillo de la placa, aún cuando la llave tubular de manipulación esté orientada en una dirección inclinada con respecto al eje longitudinal (x) del tornillo endoóseo, caracterizado porque las caras son pares en número y definen una sección poligonal regular a lo largo de una sección mediana de la cabeza de D2 en el procedimiento de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2-5 y 10-11 están afectadas por nivel inventivo, por las razones dadas a continuación:

D1 revela en donde cada porción externa (15) de una cara específica (15) de la cabeza (14) corresponde a una porción interna (16) respectiva de otra cara, opuesta a la cara específica, de forma que al menos existe un segmento que es normal a ambas porciones (15, 16) consideradas, cuya longitud es igual a la distancia entre las caras opuestas (15) respectivas, medida a lo largo de la sección mediana (A-A) (Fig. 1), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 2.

D1 revela en donde cada cara (15) es simétrica con respecto a un plano perpendicular al eje longitudinal (x) del tornillo (10, Fig. 1) y está definida por una porción de la superficie de un cilindro que tiene un eje que intersecta de manera perpendicular al eje longitudinal (Fig. 1), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 3.

D1 revela en donde el radio del cilindro que define las caras (15, Fig. 1) es preferentemente mayor que la apotema del polígono regular que define el perfil formado a lo largo de la sección mediana (A-A), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 4.

D1 revela en donde las caras son todas idénticas (15, Fig. 1), y D2 revela que están separadas por un borde curvilíneo (Fig. 2), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 5.

D2 revela un dispositivo ortopédico (Fig. 4) para la osteosíntesis de fracturas, del tipo que comprende una placa (200, Fig. 4) con al menos un orificio (43) que

atraviesa y al menos un tornillo endoóseo (100, Fig. 2) provisto para su inserción en el orificio (43), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 10.

D2 revela un sistema de fijación y extracción de un tornillo endoóseo (100, Fig. 2) de un dispositivo ortopédico (Fig. 4) para la osteosíntesis de fracturas, que comprende un dispositivo ortopédico (Fig. 4) y una llave tubular de manipulación (10, Fig. 1) para acoplar el perfil periférico exterior del tornillo (100), afectando el nivel inventivo de la reivindicación 11.

Las reivindicaciones 6-9 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), y con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2,353,531	1-5 y 10-11	Nivel Inventivo
D2	US 2007/0227314		

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-01-29

Elaboró: John Fernando Ramirez Gomez
Revisó: Leonardo Rojas Vega